

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-30401

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)7月12日

(51) Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 B 15/02				
B 6 0 C 11/11		8408-3D	B 6 0 C 11/ 08	C

請求項の数2 (全 4 頁)

(21) 出願番号	実願平2-109399	(71) 出願人	999999999 オートタイヤ株式会社 大阪府泉大津市河原町9番1号
(22) 出願日	平成2年(1990)10月18日	(72) 考案者	有村 景行 大阪府和泉市和気町2丁目8番8号
(65) 公開番号	実開平4-67501	(74) 代理人	弁理士 安田 敏雄
(43) 公開日	平成4年(1992)6月16日		
審判番号	平6-11232	審判の合議体	審判長 吉村 康男 審判官 渡辺 弘昭 審判官 山田 充

(54) 【考案の名称】 農用車輪

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】環状の筒状部(6)の外周面に周方向等間隔にラグ(7)が一体的に設けられている農用車輪において、

前記各ラグ(7)は、前記筒状部(6)の幅方向の略中央部に位置して周方向に沿って径外方向に突設された周方向ラグ部(7a)と、該ラグ部(7a)の周方向中央部の車輪幅方向の一側面及び前記筒状部(6)の一側面にわたって、軸方向に沿って突設された軸方向ラグ部(7b)とにより平面視T字形に一体形成され、

前記軸方向ラグ部(7b)の外周面は周方向ラグ部(7a)の外周面と滑らかに連なっており、該軸方向ラグ部(7b)の内周部は前記筒状部(6)の内周部近傍まで延出し、該軸方向ラグ部(7b)の軸方向外側面は前記筒状部(6)の側面よりも外方に突出し、且つ、該軸方向ラグ

2

部(7b)は車輪の径方向に一致するよう配置されており、

前記軸方向ラグ部(7b)が周方向交互に周方向ラグ部(7a)の夫々反対側に配されていることを特徴とする農用車輪。

【請求項2】前記周方向ラグ部(7a)の周方向長さ(L)と、周方向ラグ部(7a)間の間隔(S)の比S/Lが0.4~0.7である請求項1記載の農用車輪。

【考案の詳細な説明】

10 (産業上の利用分野)

本考案は、管理機、田植機、バインダ又はコンバイン等の農機に使用される芯材入り又は空気入り農用車輪に関するものである。

(従来技術)

従来、この種農用車輪としては、環状パイプにゴムを焼

付けたゴム焼付パイプ車輪と、空気入り車輪とがあり、いずれも泥土中で牽引力及び浮力を得るために、周方向等間隔に羽根ラグを設け、該羽根ラグ間に1つ以上の角ラグを設けている。

該羽根ラグ及び角ラグの周方向間隔即ち隣接ラグ相互間隔が各ラグの周方向長さよりも非常に大きく、しかも、各ラグは車輪の回転中に間欠的に接地するために振動を発生する。この振動を可及的に減少させるために、羽根ラグと角ラグの接地間隔及び角ラグ間の接地間隔を総て略同一にしている（実開昭59-137801号広報参照）。

（考案が解決しようとする課題）

従来例のように、ラグの全接地間隔を略同一にすることは、振動減少に若干有効であるが、2輪管理機用等の車輪では、上下振動に加えて左右のふらつきによる振動が発生するので、未だ十分であるとは云い難い。即ち、従来例では、前述のように各ラグ間隔が大きいうえ、羽根ラグが車輪の径方向（求心線）に対して傾斜しているため、実質的に荷重を支える中心が回転方向前方へずれることになり、これらが車輪の円滑な回転を阻害し、振動発生を緩和し得ない原因となっている。

本考案は、上述のような実状に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、上下振動はもとより左右方向のふらつき振動をも防止しようと共に、十分な牽引力を確保できる農用車輪を提供するにある。

（課題を解決するための手段）

本考案では、上記目的を達成するために、次の技術的手段を講じた。

即ち、本考案の特徴とするところは、環状の筒状部6の外周面に周方向等間隔にラグ7が一体的に設けられている農用車輪において、前記各ラグ7は、前記筒状部6の幅方向の略中央部に位置して周方向に沿って径外方向に突設された周方向ラグ部7aと、該ラグ部7aの周方向中央部の車輪幅方向の一側面及び前記筒状部6の一側面にわたって、軸方向に沿って突設された軸方向ラグ部7bとにより平面視T字形に一体形成され、前記軸方向ラグ部7bの外周面は周方向ラグ部7aの外周面と滑らかに連なっており、該軸方向ラグ部7bの内周部は前記筒状部6の内周部近傍まで延出し、該軸方向ラグ部7bの軸方向外側面は前記筒状部6の側面よりも外方に突出し、且つ、該軸方向ラグ部7bは車輪の径方向に一致するよう配置されており、前記軸方向ラグ部7bが周方向交互に周方向ラグ部7aの夫々反対側配されている点にある

尚、前記周方向ラグ部7aの周方向長さLと、周方向ラグ部7a間の間隔Sの比S/Lは0.4～0.7とするのが好ましい。

（作用）

本考案によれば、車輪1が転動すると、軸方向ラグ部7bが主に牽引力を発生し、周方向ラグ部7aは上下振動及び左右（幅）方向のふらつきによる振動を抑制する。

特に本考案では、軸方向ラグ部7bが車輪1の径方向に一

致するよう配置されているので、径方向に対して傾斜して配置された従来の田植機用車輪と比べ、牽引力が増大し、振動低減が良好になる。そして、その作用は正転、逆転においても同じであるので、特に、前進・後進を繰り返す管理機用の車輪として使用すれば、より効果を発揮する。

また、軸方向ラグ部7bの軸方向外側面は、筒状部6の側面よりも外方に大きく張出し、また、該軸方向ラグ部7bの内周部は前記筒状部6の内周部近傍まで延出している

ので、単に筒状部の外周部のみにおいて突設された従来のラグに比べ、牽引力が大幅に増大されている。そして、この軸方向ラグ部7bは、求心線に沿うよう配置されているので、実質的に荷重を支える中心が回転方向前後にずれることがなく、車輪の円滑な回転をもたら

し、振動発生を抑制する。また、前記周方向ラグ部7aの周方向長さLと、周方向ラグ部7a間の間隔Sの比S/Lを、0.4～0.7とすることにより、適切な牽引力を得ると共に、有効な制振作用を発揮し、振動発生が少ない運転ができる。

ここで、S/Lが0.4よりも小さいと、振動は非常に減少するが牽引力が低下すると共に、泥土が周方向ラグ部7a間に付着して分離し難くなり、逆に、S/Lが0.7よりも大きくなると、牽引力は増大するが振動を減少させることが出来なくなる。

（実施例）

以下、本考案の実施例を図面に基づき説明する。

図面は2輪管理機用の農用車輪1を示し、ボス2から放射状に付設された3本のスポーク3の先端に環状の金属丸棒製芯材4が溶着され、該芯材4の周囲にゴムを焼付けて弾性輪体5が形成されている。

該弾性輪体5には、筒状部6に周方向等間隔にラグ7が形成されており、筒状部6は芯材4の外周に幅方向両側が若干厚くなるようにゴムが被覆されて圃場での過度の沈下を防ぎうるようにされると共に、環状の内周側は径内方向に若干突出した分水嶺状突部6aが形成され、内周側に泥土が溜るのを防止する形状となっている。

前記各ラグ7は、車輪幅（車軸）方向の略中央に位置して設けられた周方向ラグ部7aと、該ラグ部7aの車輪幅方向の一側面に幅方向端よりもさらに外方に延出されると共に求心線と略平行に突設された軸方向ラグ部7bとにより平面視T字状となるように一体的に形成されており、しかも、軸方向ラグ部7bが周方向に順次交互に周方向ラグ部7aの夫々反対側に配されている。そして、両ラグ部7a,7bの外周接地面は、略同一面とされ、軸方向ラグ部7bの内周側端は芯材4の中心よりも径方向内方側にまで延出され、十分な強度が確保されかつ適切な牽引力が得られるようになっている。

また、前記各周方向ラグ部7aの周方向長さLは、周方向ラグ部7a間の間隔Sよりも大きくされ、その比S/Lが0.4～0.7となるように設計されている。

10

20

30

40

50

5

なお、前記比 $S/L$ は、0.4よりも小さいと、対振動性は良くなるが牽引力が低下すると共に周方向ラグ部7a間に泥、土が付着し、離れ難くなり更に牽引力が低下し、他方0.7よりも大きくなると、牽引力は大きくなるが対振動性が悪化し振動が大きくなる。テスト結果によれば、前記比 $S/L$ が、0.5~0.6が、牽引力及び対振動性共に最良であり、実施例図面では0.57である。

さらに、前記両ラグ部7a,7bの幅は、夫々径方向外方に順次先細りとされ、土離れが良好でかつ腰が強くなるようにしてある。

前記芯材4は、金属丸棒を環状としたものであるが、平帯板、角棒は勿論のこと金属パイプを環状としたものを採用することができる。

さらに、前記弾性輪体5は、芯材4を省いて中空とし、内部に空気を充填させた空気入りタイヤとすることができる。

また、筒状部6の幅(車軸方向幅)を狭くして、一輪管理機用とすることができる。

本考案は、上記実施例に限定されるものではなく、例えば各ラグ7の周方向ラグ部7aと軸方向ラグ部7bとを平面視L字形等とすることができる。

(考案の効果)

本考案によれば、軸方向ラグ部7bが車輪1の径方向に一致するよう配置されているので、径方向に対して傾斜して配置された従来の田植機用車輪と比べ、牽引力が増大\*

6

し、振動低減が良好になる。そして、その作用は正転、逆転においても同じであるので、特に、前進・後進を繰り返す管理機用の車輪として使用すれば、より効果を発揮する。

また、軸方向ラグ部7bの軸方向外側面は、筒状部6の側面よりも外方に大きく張出し、また、該軸方向ラグ部7bの内周部は前記筒状部6の内周部近傍まで延出しているため、単に筒状部の外周部のみにおいて突設された従来のラグに比べ、牽引力が大幅に増大されている。

10 そして、この軸方向ラグ部7bは、求心線に沿うよう配置されているので、実質的に荷重を支える中心が回転方向前後にずれることがなく、車輪の円滑な回転をもたらす、振動発生を抑制する。

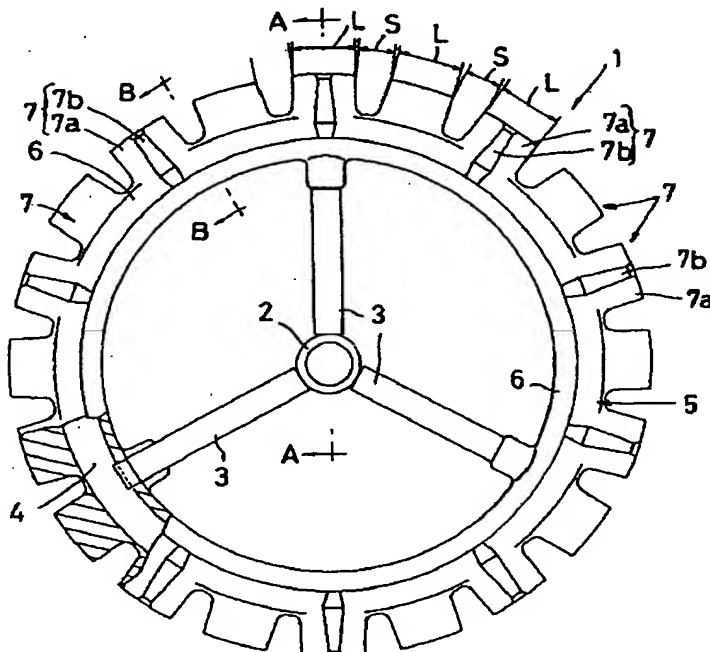
また、前記周方向ラグ部7aの周方向長さ $L$ と、周方向ラグ部7a間の間隔 $S$ の比 $S/L$ を、0.4~0.7とすることにより、適切な牽引力を得ると共に、有効な制振作用を発揮し、振動発生が少ない運転ができる。

【図面の簡単な説明】

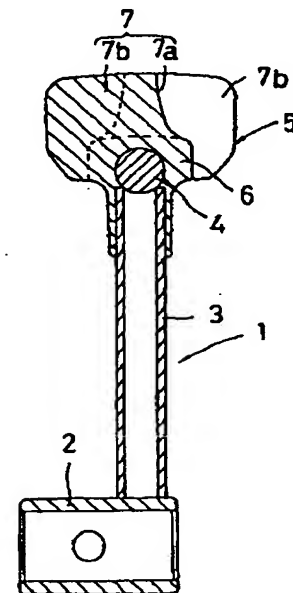
図面は本考案の実施例を示すもので、第1図は一部破断側面図、第2図は一部拡大平面図、第3図は第1図のA-A線断面拡大図、第4図は第1図のB-B線拡大断面図である。

1……農用車輪、5……弾性輪体、7……ラグ、7a……周方向ラグ部、7b……軸方向ラグ部、L……周方向ラグ部7aの周方向長さ、S……周方向ラグ部7a間の間隔。

【第1図】



【第3図】



実公平7-30401

【第4図】

